

河北承德大豆种业发展状况及对策建议

周欣 陈士亮 邛光伟

(承德市农林科学院农作物研究所,河北承德 067000)

摘要:大豆是河北省承德市的主要粮食作物之一,承德作为河北省春播大豆主产区之一,其大豆种植面积较小且呈下降趋势。通过对承德市大豆种业发展现状进行概述,分析其发展所面临的问题,提出加强野生大豆资源利用、推进分子育种技术应用、完善良种推广体系、加强栽培技术与集成、强化政策支持与保障等改进措施,以期为承德市大豆种业高质量发展提供借鉴与指导,助力提升当地大豆种植效益与产业竞争力。

关键词:承德市;大豆;种业;发展建议

Current Status and Countermeasures for the Development of Soybean Seed Industry in Chengde City, Hebei Province

ZHOU Xin, CHEN Shiliang, MANG Guangwei

(Institute of Crop Research, Chengde Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Chengde 067000, Hebei)

大豆在世界各地广泛种植,是豆科大豆属一年生草本植物^[1-2],植株直立、多有分枝、株高因品种而异。大豆籽粒具有丰富的营养价值,可加工成豆腐、豆浆、豆干等多种豆制品,还可以用于制作豆油,是重要的粮食及油料作物^[3]。大豆是重要的饲用原料,是世界第一大饲料蛋白来源^[4]。此外,大豆还具有固氮作用,能提高土壤肥力,改善土壤结构。由此可见,大豆作为四大主粮之一,对我国国民经济的发展具有举足轻重的作用,既是保障民生的基础产业,也是影响国际贸易格局的关键领域。我国大豆对外依存度高,近年来该依存度常年超过80%,由此引发的国际市场价格波动、贸易摩擦等风险可能影响我国大豆供应的稳定性和价格的合理性,这一问题不容小觑。为降低此类风险,我国正在采取一系列应对措施,加大种业研发力度是其中的重要措施之一。大豆产业发展离不开种业的

支撑。优质种子是大豆实现高产、稳产、优质生产的前提。大豆种业的发展能带动大豆种植、加工等相关产业发展,延长产业链,增加农民收入,助力乡村产业兴旺,推动乡村振兴。承德市作为冀北春播大豆主产区之一^[5],在大豆种业发展中通过政策引导、科研投入、技术创新与产业协同,不仅能巩固华北地区大豆生产核心区地位,更能在种质创新与绿色种植模式上为北方旱作区提供可借鉴与可复制的经验。

1 承德市大豆种业发展概况

1.1 产区定位与自然资源优势

承德市位于河北省东北部,地处北方春播大豆晚熟、中晚熟产区,气候类型属于典型的大陆性季风型燕山山地气候。冬冷夏热,四季分明,光照充足,雨热同季,气候条件总体有利于大豆生长。此区域大豆鼓粒期与当地秋季光、温、水条件匹配,生产中可通过防渍涝、防低温、防倒伏、防虫害和促早熟等

基金项目:河北省现代农业产业技术体系大豆产业创新团队建设项目(HBCT2024060403)

管理措施应对潜在风险。

承德拥有耕地 27.13 万 hm^2 (407 万亩),其中大豆种植面积常年稳定在 6667 hm^2 (10 万亩)左右,全市 9.87 万 hm^2 (148.17 万亩)的高标准农田建设更为大豆种植提供了稳定的优质耕地基础。近年来全市积极推广大豆玉米带状复合种植技术,2022 年推广种植 2533 hm^2 (3.8 万亩),2023–2025 年每年推广种植 3933 hm^2 (5.9 万亩)。

1.2 科研与品种优势

大豆种业的长期发展离不开科技与良种的支撑。承德市农林科学院开展大豆育种工作历史悠久,为承德市大豆品种选育作出了重要的贡献。该院从 1972 年开始大豆杂交育种研究,曾承担国家级、省部级和市厅级课题几十项^[6],连续承担河北省春播大豆区域试验和生产试验,以及国家北方春大豆中晚熟组、晚熟组区域试验和生产试验。经过几十年的发展,目前团队力量和科研实力不断增强,攻克了以野生大豆作母本选育高产高蛋白大豆新品种等诸多技术难题,填补了我国野生大豆在细胞质利用上的研究空白^[7]。多年来,承德市农林科学院利用野生大豆细胞质材料进行新品种选育,成果丰硕,已选育出“承豆”系列大豆品种,其中承豆 6 号自通过国审以来,在宁夏地区已成为审定对照品种,很早就被列入原农业部主推品种之一。承豆 8 号、承豆 9 号也有不同程度的推广面积^[8-9]。承豆 10 号在 2023 年被列为河北省春播大豆主推品种,2021–2025 年多次建设高产创建示范田,并邀请专家进行田间测产,产量均达到较高水平,2022 年参加全国大豆高产竞赛,产量达到 4625.55 kg/hm^2 ,在春播净作组获得全国“金豆王”称号。承德市农林科学院杂交选育的大豆品种基本上可满足承德市各种种植生态区需求,推广前景广阔,对承德市大豆种业发展具有良好的技术支撑和引领作用。

2019 年至今,承德市农林科学院加入河北省现代农业产业技术体系大豆创新团队,成立冀北春播区综合试验推广站,后更名为承德综合试验推广站。该试验站致力于培育、引进和筛选高产多抗春播大豆新品种,以满足承德本地供种需求。自建站以来,每年在承德本地建立 1~2 个百亩以上核心试验样板,创建 1~2 个高产创建示范田,组织召开大豆新品种现场观摩会并提供技术指导,对接岗位专

家在本区域开展试验示范工作,开展坝上高寒区大豆品种选育工作,负责承德市大豆玉米带状复合种植技术指导,对承德本地大豆种业发展起到了示范带动作用。2021 年发布并实施的承德市地方标准 DB1308/T 297—2021《春播大豆生产技术规程》,曾一度指导承德市春播大豆种业规范化生产。2025 年承德市中期种质资源库在承德市农林科学院建成并投入使用,总容量超 2 万份,保存种质资源可达 10 年以上,重点保护大豆等特色作物遗传资源,为品种改良提供了基础支撑。

1.3 品种应用情况

根据种植区域气候等生态条件的不同,选择生育期适宜,适应当地自然条件,优质、高产、抗逆性强的品种对本区域大豆获得高产尤为重要。结合近几年在不同热量条件地点开展的大豆新品种试种示范的综合表现,以及承德各县市大豆新品种推广应用情况调查的结果,以充分利用自然条件,确保大豆安全成熟和优质高产为原则,确定了承德不同热量资源地区的适种品种。总体来看,承德南部及其相近区域适宜种植中晚熟及中熟品种,如承豆 10 号、黑农 51、新丰 1 号、铁丰 18、铁丰 29、丹豆 26、辽豆 25 等;承德中部及其相近区域适宜种植中熟及中早熟品种,如合丰 53 号、黑农 51、新丰 1 号、吉林 3 号等;承德中北部及其相近区域适宜种植中早熟及早熟品种,如华疆 2 号、合丰 25、黑农 48、黑农 51 等;接坝地区适宜选择极早熟品种,如华疆 2 号、中黄 901、黑科 71、京河 1 号、黑河 53 等。近几年各县区主要种植品种和近 2 年新引进品种如表 1 所示。

1.4 产业链延伸与品牌建设基础

大豆种业与地方经济深度融合,通过市场驱动、产业链协同、品牌赋能及文化传承,可间接促进大豆种业的规模化、标准化与可持续发展。隆化张三营豆片产业形成“大豆种植—豆片加工—销售网络”的完整链条,带动全镇及周边地区大豆种植面积扩大。这种规模化需求为种业企业提供了稳定的订单,促进种子繁育基地建设与良种推广,形成“以需促种”的良性循环。承德围绕大豆特色农业推进产业链升级,隆化榕佳农业科技有限公司日生产消费大豆 2.0 万~2.5 万 kg ,公司主导产品为“豆美汇豆皮”,其他产品有豆腐、豆干、腐竹等。该公司通

表 1 承德市各县区近年春播大豆主栽品种及引进品种情况

地点	主栽品种	引进品种
宽城县	黑农 61、黑农 51、中黄 35、东豆 339、东豆 641	黑农 51、黑农 61
平泉市	合丰 53、铁丰 29、新丰 1 号	新丰 1 号
承德县	丹豆 26、新丰 1 号、铁丰 29、铁丰 30、开育 12	丹豆 26、新丰 1 号
兴隆县	辽杂 22、中黄 13、铁丰 29	-
滦平县	辽豆 25、辽豆 32、铁丰 18	辽豆 32
隆化县	新丰 1 号、合丰 53、吉林 3 号、抚豆 24	抚豆 24、吉科黄豆 20 号
围场县	合丰 25、华疆 2 号、黑农 48	黑农 48、垦农 3 号、龙垦 301
丰宁县	新丰 1 号、铁丰 29、北疆一号、黑农 48、黑农 51	黑农 48、黑农 49、黑农 51

过格林生物实现豆制品加工废弃物再利用,生产优质饲料和水溶肥,形成了较为完整的产业链,为种业发展提供了稳定的下游需求,有利于种业企业专注于品种研发和种子生产,推动大豆种业的持续发展。承德市大豆种业公司中,承德新禾源种业有限公司围绕大豆等农作物种子生产与经营活动,2025年成为围场县良种繁育基地建设项目实施主体,并投资建设种子烘干车间等项目。承德市围绕特色农业强市场“八大工程”,将隆化县格林生物豆制品精深加工建设项目列为延伸产业链的重点推进项目之一,推动大豆产业从种植向精深加工延伸。同时支持承德裕丰种业有限公司、河北隆化华丰种业有限公司等企业建立创新联合体,开展大豆种子繁育与技术推广,形成育繁推一体化产业格局。承德本地大豆加工类企业有承德御上豆食品有限公司、承德妍泽豆制品制造有限公司、宽城喜来乐豆制品加工有限公司、承德恒全农产品有限责任公司等;大豆种植类企业有丰宁满族自治县海彬牧业有限公司、丰宁满族自治县龙泽牧业有限公司、丰宁满族自治县黄旗皇种植有限公司、平泉县盛合源农业发展有限公司等。综上,大豆企业既是种业技术的“转化器”、品种需求的“指挥棒”,也是市场推广的“加速器”。通过全链条的参与,推动本地大豆种业从“数量扩张”转向“质量提升”,成为种业振兴的核心动力。

2 承德市大豆种业发展面临的问题

2.1 自然条件对种业发展的限制

承德秋季降温早,大豆鼓粒期易受低温影响,导致灌浆不足、籽粒不饱满。夏季持续高温会加速

土壤水分蒸发,导致大豆苗期发育缓慢、分枝减少,开花期高温还会降低授粉成功率。同时高温干旱易引发蚜虫、点蜂缘蝽等虫害,增加防控难度。大豆开花至鼓粒期对水分敏感,但承德部分区域水利设施不足,难以应对季节性干旱。若播种期土壤墒情差,会导致“出苗不齐、缺苗断垄”,而灌溉不及时或方式不当还可能引发土壤板结,影响根系生长。承德山地、丘陵较多,集中连片种植大豆很难实现,种植面积较小,仅占河北省种植面积的5%,且呈下降趋势。机械化利用率低,且存在土壤偏瘠薄、保水保肥能力弱的问题,对发展种业极为不利。综上,承德的气候波动性大、水资源分布不均及土壤基础条件薄弱,共同构成了大豆种业发展的自然限制因素。

2.2 品种竞争力不足,育种技术滞后

承德本地大豆单产水平较低,农户普遍产量150~200kg/667m²,在坝上极早熟种植区产量更低,适宜种植品种极少。与国内外先进产区相比,单产水平存在明显差距,难以满足市场对大豆日益增长的需求,在产量上竞争力不足。在品质特性方面,承德部分大豆品种的蛋白质和脂肪含量未达到市场优质标准,无法满足加工企业对高品质原料的需求,导致本地大豆在市场竞争中处于劣势。承德大豆新品种的研发速度较慢,难以跟上市场需求和农业发展的步伐。育种技术以传统杂交育种为主,现代育种技术应用不足。育种力量薄弱,仅依靠承德市农林科学院一家科研机构,难以支撑承德市大豆产业的高质量发展,需要更多的科研力量投入,提升技术创新能力。即使研发出新的大豆品种,推广应用也尚存困难。一方面,种植户对新品种的认知度和接受

度较低,习惯自留种和种植传统品种;另一方面,缺乏高效的推广渠道和完善的服务体系,导致新品种难以迅速普及,进而削弱了承德大豆品种的整体竞争力。

2.3 种植管理缺乏规范性

从承德地区大豆种植情况来看,田间种植管理存在一定程度的不规范性。在施肥方面,大部分农户为降低成本,在种植过程中基本不施肥,无法满足大豆生长需求,导致产量降低。部分农户为追求高产,随意加大肥料投入量,导致大豆贪青旺长。在农药使用方面,部分农户为追求速效性,过量使用高毒农药,或未轮换用药,导致病虫害抗药性增强。部分农户靠天收,从未使用农药,导致虫害严重,如点蜂缘蝽虫害发生时若防治不及时可导致大豆田减产甚至绝收。在品种选择方面,部分农户盲目引进外地品种,未充分考虑品种对低温、干旱的耐受性。承德大豆种植密度普遍偏低,不能充分利用光热资源,且技术培训覆盖面有限。在带状种植田块,部分农户不按规范比例种植,如出现种植2行大豆4行玉米的情况;适合带状种植的品种较少,易出现荫蔽现象,影响大豆生长;品种生育期不匹配,影响下茬作物的衔接;机收机播难以实现,多依赖人工劳作,显著增加种植成本。

3 承德市大豆种业发展的对策建议

3.1 进一步加强种源创新

野生大豆作为栽培大豆的野生近缘种,是大豆品种改良的天然基因库,更是拓宽栽培大豆遗传基础的重要亲本资源^[10-11]。多年来,承德市农林科学院已陆续选育出几十份具有野生大豆细胞质、抗大豆食心虫、高产高蛋白的大豆新品系,未来应进一步加大研发力度,加强对这些新品系的推广示范和有效利用。同时,充分利用栽培大豆和野生大豆后代种间杂交材料作为杂交亲本,选育优异种质资源,拓宽育种材料范围,丰富品种选育选择空间,延伸选育方向。充分利用新建种质资源库,加强野生大豆资源的收集、保存和评价。

目前,大豆分子育种是大豆种业发展的主流趋势,是现代育种的重要手段,具有高效、精准和定向等优点。承德市应加强常规育种与分子育种技术的有效衔接,积极推进现代育种技术发展和运用,加

强与国内一流大豆分子育种团队的学习和交流,高效利用现有分子育种实验室,建立育种平台。同时,引进和培养育种专业人才,成立高精尖育种团队,提高育种效率和精准度。利用分子标记辅助选择、基因编辑等技术,开展大豆抗病虫害、抗逆、高产、优质等性状的基因挖掘和分子标记开发,缩短育种周期。

3.2 加强栽培技术与集成

良好的栽培技术是充分发挥大豆良种增产潜力的保障。承德市应加强对大豆栽培技术的研究与集成推广,根据不同地区的土壤、气候等条件,制定适合当地的大豆高产高效栽培技术规程。重点研究大豆合理密植技术、种子包衣技术、水肥一体化及病虫害防控技术等,提高大豆的种植管理水平。结合近年来田间实践经验,应重点从防控点蜂缘蝽危害,提高肥料高效利用等方面入手,制定详细的治理方案,提高田间栽培管理水平。

3.3 完善推广体系

良种推广在提高大豆产量和品质方面起到了关键作用。承德市应建立健全良种推广体系,加强农业技术推广部门与种子企业、农民专业合作社、家庭农场、种植大户等的合作,形成产学研推一体化的良种推广模式。通过举办专题培训、现场观摩、媒体宣传等方式,加强对大豆良种的宣传和推广。农业科技特派员是活跃在农业领域的重要力量,应凭借专业知识,通过开展技术培训和讲座,引进大豆新品种,提高农民对新品种的认知度和接受度。同时,建立良种补贴政策,对种植大豆良种的农户给予一定的补贴,降低种植成本,提高农民种植良种的积极性。

3.4 强化政策支持与保障

政府应加大对大豆育种的支持力度,制定相关政策,鼓励科研机构和企业开展大豆联合攻关育种研究。加大对大豆育种科研项目的资金投入,支持科研人员开展基础研究和应用研究。继续巩固和加强大豆玉米带状复合种植补贴力度,推广播种收获全程机械化操作,提高农机具购买补贴标准。针对承德山区地形特点,合理利用现有耕地,制定大豆净作单产提升方案。同时,加强对大豆种子市场的监管,规范种子市场秩序,打击假冒伪劣种子,保障农

(下转第44页)

障,推进全市现代种业的快速发展。重点培育 1~2 家育繁推一体化龙头企业,引导企业加大研发投入,开展品种创新,培育具备高产和高抗特性的优良品种,支持企业申报国家级、省级种业项目,争取资金和政策倾斜,壮大企业规模。

4.3 持续推进高标准制种基地建设

争取相关扶持资金,稳步提升宝鸡小麦种子生产繁育面积,加强基地田块整治、土壤改良、灌排沟渠等基础设施建设,配套提升种子烘干、仓储、检验及生产等设施设备,持续完善制种基地建设,形成“布局合理、管理规范、技术领先、效益突出、保障有力”的种子繁育生产体系,实现小麦、玉米、大豆、油菜及辣椒等作物种源可控、质量可靠。总结推广先进种子生产技术经验,打造稳产高产的标准化制种基地,确保优质良种供应。

4.4 健全种子质量监督检查

壮大市、县种子工作机构人、财、物力量,保障宝鸡市种子事业持续健康发展。构建企业自检和行政监督抽查相结合的种子质量监控制度,确保种子质量符合国家要求。加快物联网技术和可追溯系统融合应用,建立全流程跟踪溯源体系,形成以市级农作物种子质量检验站、县级种子质量检验中心、企业

种子质量检验机构为基础的三级种子质量监督管理模式。联合执法部门定期开展种子市场专项整治,严厉打击假劣种子、标签违规等违法行为,切实维护种业市场秩序。

参考文献

- [1] 崔巍峰,杨玲侠,赵永周. 宝鸡市农作物种业发展方向分析. 中国种业, 2020 (11):51-53
- [2] 宝鸡市人民政府. 农业经济稳中向好 主要产业持续发力. (2025-02-19) [2025-12-08]. http://www.baoji.gov.cn/sjgk/tjfx/sjtjfx/202507/t20250711_1168669.html.
- [3] 陕西省人民政府. 2024 年粮食产量. [2025-12-08]. <https://www.shaanxi.gov.cn/sj/>
- [4] 孙兆军. 现代农业全产业链发展现状分析与对策研究——以陕西省宝鸡市为例. 农村经营管理, 2025 (8):41-43
- [5] 高飞,张宗荣,赵继新,郑炜君,李向宏,赵兴忠,贾振江,马永强. 陕西南部及关中宝鸡渭南地区农作物种质资源调查与分析. 陕西农业科学, 2022, 68 (7):83-91
- [6] 陕西省种子管理站. 陕西省农作物种质资源. 西安: 陕西科学技术出版社, 2020
- [7] 魏小社,崔巍峰,杨巧艳,宋文亮,王波. 陕西宝鸡农作物优良品种推广现状与问题分析. 中国种业, 2022 (1):63-65

(收稿日期:2025-12-08)

(上接第 39 页)

民的合法权益^[12]。此外,还应建立健全大豆产业风险保障机制,规避农民种植大豆的风险,稳定并提升农民收益。

参考文献

- [1] 程春明,王瑞珍,赵现伟,赵朝森,吴问胜,刘会荣. 野生大豆研究利用进展及建议. 江西农业学报, 2011, 23 (4):22-26
- [2] 王克晶,李福山. 我国野生大豆 (*G. soja*) 种质资源及其种质创新利用. 中国农业科技导报, 2000, 2 (6):69-72
- [3] 韩向欣,韩江伟,董胜旗,何海涛. 河北省大豆生产现状、问题及对策. 中国种业, 2025 (4):5-9
- [4] Fenta B A, Beebe S E, Kunert K J, Burrige J D, Barlow K M, Lynch J P, Foyer C H. Field phenotyping of soybean roots for drought stress tolerance. *Agronomy*, 2014, 4 (3):418-435
- [5] 张玉强,孟小蓉,孙花乔,董胜旗,马晓雷,韩江伟,何海涛. 河北省大豆品种推广存在的问题及解决方法初探. 种子科技, 2024, 42

(21):136-138,151

- [6] 王瑞霞,孙阁,张扬,胡颖,桑利民. 承德农科所大豆育种的回顾与展望. 种子科技, 2011, 29 (9):20-22
- [7] 周欣,陈士亮,桑利民,邝光伟,王瑞霞. 承德市农林科学院在野生大豆育种方面的研究进展. 中国种业, 2023 (9):42-45
- [8] 王瑞霞,张扬,胡颖,徐小龙,李文龙,李喜焕,张彩英,马静. 高产优质抗病大豆新品种承豆 8 号选育及配套栽培技术. 安徽农业科学, 2016, 44 (20):20, 29
- [9] 王瑞霞,张扬,胡颖,徐小龙,李文龙,李喜焕,张彩英,马静. 高产优质抗病大豆新品种承豆 9 号的选育及配套栽培技术. 安徽农业科学, 2016, 44 (19):14, 17
- [10] 马晓萍,杨光宇,杨振宇,王洋,陈健. 野生大豆在大豆育种中的应用. 作物研究, 2009, 23 (1):11-12
- [11] 王克晶,张郑伟,李向华. 我国大豆属多年生种遗传资源研究. 中国种业, 2023 (12):67-75
- [12] 柴始青. 种子法律与农业可持续发展的关系分析. 分子植物育种, 2023, 21 (21):7267-7271

(收稿日期:2025-12-22)